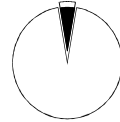


H. J. Dahlbender

Beratender Geologe



Ottostraße 57 52070 Aachen
Telefon (0241) 9019051
Telefax (0241) 537474
E-Mail buero@geo-ing.de

INGENIEURGEOLOGISCHES BÜRO • BAUGRUNDLABOR

Büro Dahlbender • Ottostraße 57 • 52070 Aachen

Sonja Steffens

Elmar Roder

Jochen Steffens

Heinrichsallee 22
52072 Aachen

Kirschensteinweg 3
52156 Monschau

Kirschensteinweg 1
52156 Monschau

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen

Aachen, den .30.03.2019

HYDROLOGISCHES GUTACHTEN

Betr.: BP Mützenich NR. 6 „Kirschensteinweg“ , 52156 Monschau

Hier : Hydrologische Untersuchung zur Regenwasserversickerung der versiegelten Flächen

INHALT:

1. Veranlassung
2. Boden- und Grundwasserverhältnisse
3. Berechnung des K- Wertes
4. Auswahl der Versickerungsart
5. Bemessung der Verrieselungsanlagen

Anlage :

Lageplan
Sondierprofile

1. Veranlassung

Das Ingenieurgeologische Büro Dahlbender wurde am 12.02.2019 beauftragt, ein hydrologisches Gutachten zur Beurteilung der Versickerungsmöglichkeit von Niederschlagswässern auf dem oben genannten Grundstück zu erstellen.

2. Boden- und Grundwasserverhältnisse

Geländebeschreibung

Das Grundstück liegt auf einem sanften Höhenrücken der Eifel über dem paläozoischen Grundgebirge. Das Gelände fällt in südöstliche Richtung auf den Kirschsteinweg hin ab.

Durchgeführte Arbeiten

Am 27.03.2019 wurden im Rahmen der Baugrunduntersuchung folgende Geländearbeiten zur Versickerungsuntersuchung durchgeführt:

- 5 Rammkernsondierungen (V1-V5) d = 50 mm bis maximal 3,0 Meter Tiefe

Bodenschichtung

Schicht 1 Oberboden

Die untersuchte Fläche ist mit Mutterboden in einer Mächtigkeit von 0,4m bedeckt. Der Mutterboden besteht aus humosem, sandigem Schluff von meist dunkelbrauner Färbung.

Schicht 2 Hanglehm

Unter dem Oberboden folgt brauner, toniger, feinsandiger Schluff von steifer Konsistenz. Hierbei handelt es sich um natürlich umgelagerten Lehm mit eingeschalteten Steinen. Der Hanglehm hat eine wechselnde Mächtigkeit von 0,2-1,0m.

Schicht 3 Verwitterungslehm

Unter dem Hanglehm folgt grauer sandiger, toniger Schluff von halbfester Konsistenz. Im Verwitterungslehm sind vereinzelt Steine eingelagert, die mit der Tiefe zunehmen.

Schicht 4 Verwitterungshorizont, Fels

Ab einer Tiefe von etwa 2,0m bis 2,6m unter GOK erfolgt der langsame Übergang in den verwitterten bis unverwitterten Fels. Hierbei handelt es sich überwiegend um grauen Tonschiefer des paläozoischen Grundgebirges. Vereinzelt können harte Sandsteinbänke eingeschaltet sein.

Alle Sondierungen kamen im Fels fest.

Grundwasser

In allen Sondierungen stand Wasser in unterschiedlicher Tiefe von 1,75m -2,61m an.

3. Berechnung des K- Wertes

Eine Durchführung der geplanten Versickerungsversuche ist bei den gemessenen Wasserständen nicht möglich.

Durch die Verwitterung des Tonschiefers und die nachfolgende Verlehmung der Felsklüfte ist ein wasserstauer Boden entstanden. Auf ähnlichen Böden können bei ausgedehnten horizontalen Flächen Hochmoore entstehen.

4. Auswahl der Versickerungsart

Eine konzentrierte Einleitung von Niederschlagswasser über Mulden und Rigolen ist bei den angetroffenen Böden bzw. Wasserständen nicht möglich.

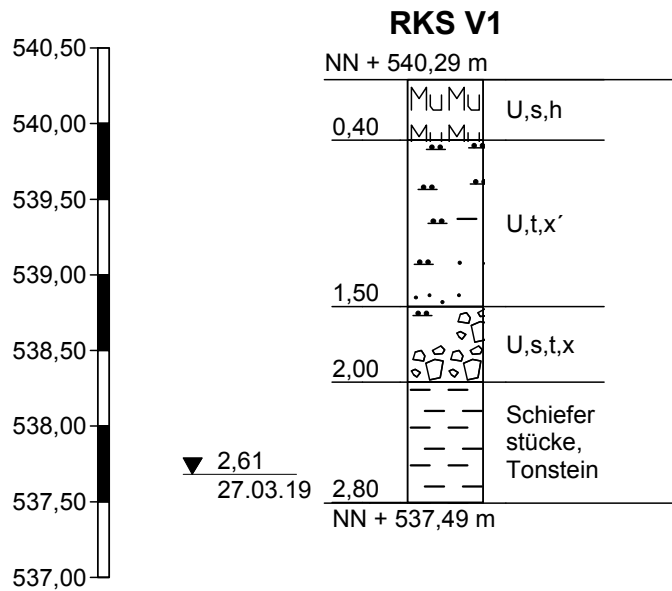
Ich empfehle eine Ableitung des Niederschlagswassers in einen Vorfluter bzw. einen Regenwasserkanal. Gegebenenfalls ist auf dem Gelände ein Regenrückhaltebecken zu bauen.

5. Bemessung von Verrieselungsanlagen

Eine Bemessung von Verrieselungsanlagen ist bei den vorliegenden Ergebnissen nicht möglich.



J.Dahlbender



Ingenieurgeologisches Büro
Dahlbender
 Ottostraße 57
 52070 Aachen

Hydrologische Untersuchung

Anlage

Projekt: BP Mützenich NR.6
 "Kirschensteinweg"

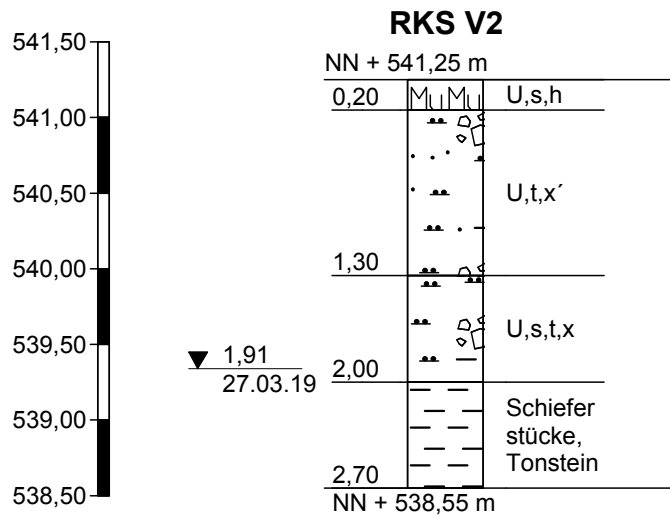
Auftraggeber: Roder, Steffens

Bearb.: v. Arnim

Datum: 27.03.19

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: BP Mützenich NR.6 "Kirschensteinweg"								
Bohrung Nr RKS V1 /Blatt 1					Datum: 27.03.19			
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) U,s,h							
	b) Wiese							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g) Mutterboden	h)	i)				
1,50	a) U,t,x'							
	b)							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Hanglehm	h)	i)				
2,00	a) U,s,t,x							
	b)							
	c) fest	d) normal zu bohren	e) graubraun					
	f)	g) Verwitterungslehm	h)	i)				
2,80	a) Schieferstücke, Tonstein				Sondierung kam in Fels fest			
	b) verwitterter, schiefriger Tontein							
	c) fest	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) verwitterter Tonstein	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

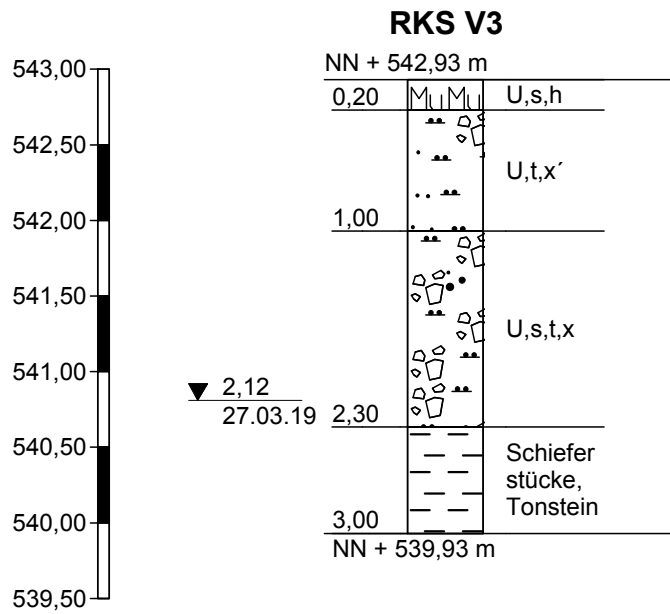
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Ingenieurgeologisches Büro Dahlbender Ottostraße 57 52070 Aachen	Hydrologische Untersuchung	Anlage	
		Projekt: BP Mützenich NR.6 "Kirschensteinweg"	
		Auftraggeber: Roder, Steffens	
		Bearb.: v. Arnim	Datum: 27.03.19

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: BP Mützenich NR.6 "Kirschensteinweg"								
Bohrung Nr RKS V2 /Blatt 1						Datum: 27.03.19		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) U,s,h							
	b) Wiese							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g) Mutterboden	h)	i)				
1,30	a) U,t,x'							
	b)							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Hanglehm	h)	i)				
2,00	a) U,s,t,x							
	b)							
	c) fest	d) normal zu bohren	e) graubraun					
	f)	g) Verwitterungslehm	h)	i)				
2,70	a) Schieferstücke, Tonstein				Sondierung kam in Fels fest			
	b) verwitterter, schiefriger Tontein							
	c) fest	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) verwitterter Tonstein	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

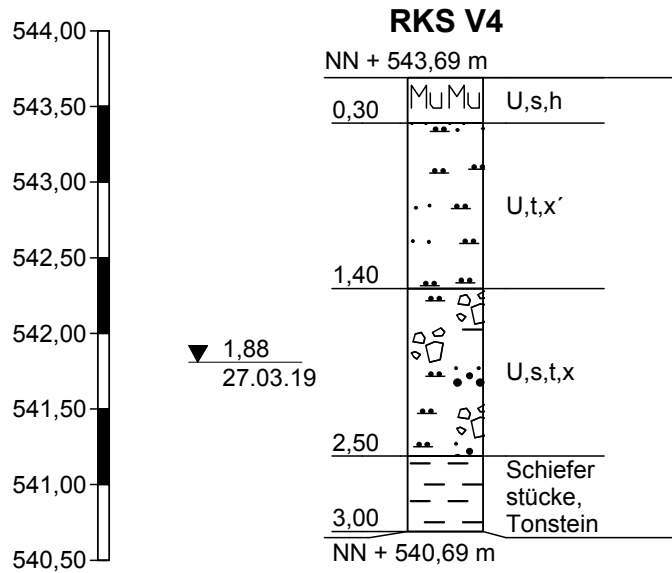
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Ingenieurgeologisches Büro Dahlbender Ottostraße 57 52070 Aachen	Hydrologische Untersuchung	Anlage	
		Projekt: BP Mützenich NR.6 "Kirschensteinweg"	
		Auftraggeber: Roder, Steffens	
		Bearb.: v. Arnim	Datum: 27.03.19

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: BP Mützenich NR.6 "Kirschensteinweg"								
Bohrung Nr RKS V3 /Blatt 1					Datum: 27.03.19			
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) U,s,h							
	b) Wiese							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g) Mutterboden	h)	i)				
1,00	a) U,t,x'							
	b)							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Hanglehm	h)	i)				
2,30	a) U,s,t,x							
	b)							
	c) fest	d) normal zu bohren	e) graubraun					
	f)	g) Verwitterungslehm	h)	i)				
3,00	a) Schieferstücke, Tonstein				Sondierung kam in Fels fest			
	b) verwitterter, schiefriger Tontein							
	c) fest	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) verwitterter Tonstein	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

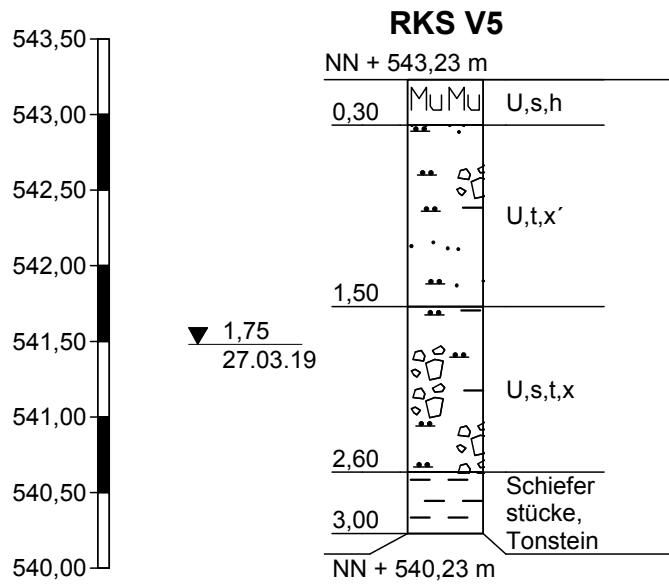
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Ingenieurgeologisches Büro Dahlbender Ottostraße 57 52070 Aachen	Hydrologische Untersuchung	Anlage	
		Projekt: BP Mützenich NR.6 "Kirschensteinweg"	
		Auftraggeber: Roder, Steffens	
		Bearb.: v. Arnim	Datum: 27.03.19

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: BP Mützenich NR.6 "Kirschensteinweg"								
Bohrung Nr RKS V4 /Blatt 1					Datum: 27.03.19			
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) U,s,h							
	b) Wiese							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g) Mutterboden	h)	i)				
1,40	a) U,t,x'							
	b)							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Hanglehm	h)	i)				
2,50	a) U,s,t,x							
	b)							
	c) fest	d) normal zu bohren	e) graubraun					
	f)	g) Verwitterungslehm	h)	i)				
3,00	a) Schieferstücke, Tonstein				Sondierung kam in Fels fest			
	b) verwitterter, schiefriger Tontein							
	c) fest	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) verwitterter Tonstein	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

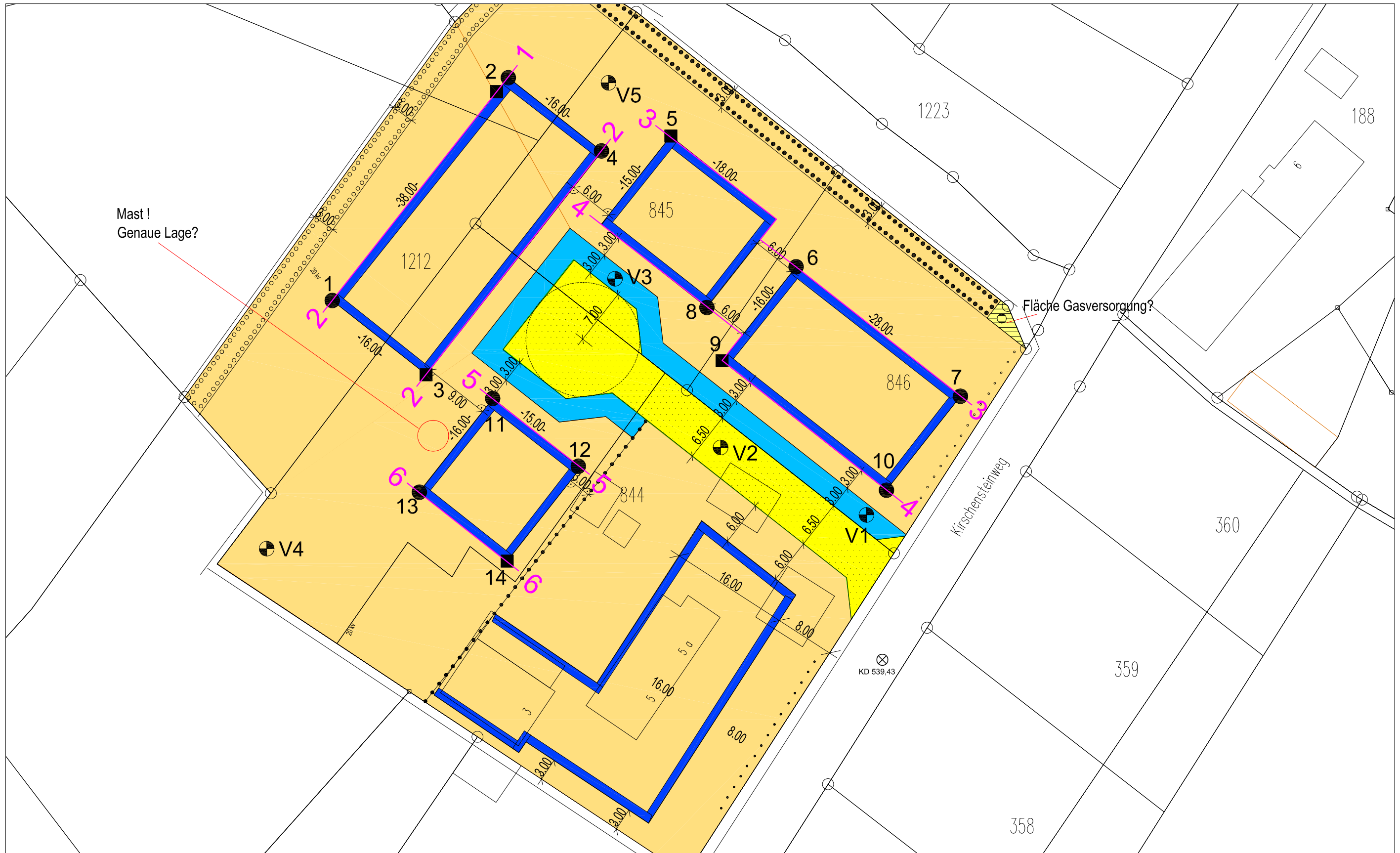
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Ingenieurgeologisches Büro Dahlbender Ottostraße 57 52070 Aachen	Hydrologische Untersuchung	Anlage	
		Projekt: BP Mützenich NR.6 "Kirschensteinweg"	
		Auftraggeber: Roder, Steffens	
		Bearb.: v. Arnim	Datum: 27.03.19

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: BP Mützenich NR.6 "Kirschensteinweg"								
Bohrung Nr RKS V5 /Blatt 1					Datum: 27.03.19			
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) U,s,h							
	b) Wiese							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g) Mutterboden	h)	i)				
1,50	a) U,t,x'							
	b)							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Hanglehm	h)	i)				
2,60	a) U,s,t,x							
	b)							
	c) fest	d) normal zu bohren	e) graubraun					
	f)	g) Verwitterungslehm	h)	i)				
3,00	a) Schieferstücke, Tonstein				Sondierung kam in Fels fest			
	b) verwitterter, schiefriger Tontein							
	c) fest	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) verwitterter Tonstein	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Mast!
Genaue Lage?

Fläche Gasversorgung?

- RKS 1-14
- DPL
- ⊕ V 1 - V5

Ingenieurgeologisches Büro - Baugrundlabor
Dahlbender

Ottostraße 57 - 52070 Aachen - 0241/9019051



Lageplan Bodenuntersuchung

Projekt: BP Mützenich Nr. 6
Monschau-Mützenich, Kirschensteinweg

gez. von :
gez. am :
ergänzt. von : *Dahlbender*
ergänzt. am : 29.03.2019

Maßstab
1 : 500

Anlage :
1